

ΧΗΜΕΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

Γράψτε τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- Ο αριθμός που δείχνει από πόσα άτομα συγκροτείται το μόριο ενός στοιχείου ονομάζεται :
 - ατομικός αριθμός
 - ατομική μονάδα
 - ατομικό βάρος
 - ατομικότητα
- Τα οξέα κατά Arrhenius έχουν τύπο : $H\chi A$. Το χ είναι:
 - τυχαίος αριθμός
 - αριθμός οξειδωσης του H
 - αριθμός οξειδωσης του A
 - αρνητικός αριθμός
- Η χημική ένωση $Ba(OH)_2$ είναι:
 - μονόξινη βάση
 - δισόξινη βάση
 - έχει ξινή γεύση
 - είναι διβασικό οξύ
- 1 mol H_2SO_4 περιέχει :
 - 4 N_A άτομα O
 - 2 mol H_2
 - ένα γραμμάριο S
 - 2 N_A μόρια $H_2 SO_4$
- Γράφοντας STP εννοούμε:
 - πρότυπες συνθήκες πίεσης και χρόνου
 - πρότυπες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας
 - πίεση 1 atm και θερμοκρασία 273^ο C.
 - πίεση και θερμοκρασία δωματίου.

ΘΕΜΑ 2^ο:

- Για το στοιχείο νάτριο ξέρουμε ότι γράφεται ως εξής: ${}_{11}^{23}Na$ άρα το άτομο του νατρίου αποτελείται:
 - από 11 πρωτόνια, 12 νετρόνια, 11 ηλεκτρόνια
 - από 11 νετρόνια, 12 πρωτόνια, 11 ηλεκτρόνια
 - από 11 πρωτόνια, 23 νετρόνια, 11 ηλεκτρόνια
 - από 11 νετρόνια, 23 πρωτόνια, 12 ηλεκτρόνια

μονάδες 3
εξηγήστε γιατί μονάδες 4
- Για την ένωση HNO_3 γνωρίζουμε ότι: $Ar(H)=1$, $Ar(N)=14$, $Ar(O)=16$, όπου Ar σημαίνει σχετική ατομική μάζα. Άρα η σχετική μοριακή μάζα της ένωσης HNO_3 (Mr) είναι:
 - 31
 - 62
 - 63
 - 30

μονάδες 3
εξηγήστε γιατί μονάδες 5
- Συμπληρώστε τις παρακάτω αντιδράσεις:





Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 3^ο

Υδατικό διάλυμα ζάχαρης έχει συγκέντρωση 0,5 M (Molarity) . Τι σημαίνει η έκφραση 0,5 M; (8). Πόσα mol ζάχαρης χρειάζονται για να παρασκευάσουμε 400 ml του παραπάνω διαλύματος; (9). Αν στα 400 ml του παραπάνω διαλύματος προσθέσουμε 100 ml νερού να βρεθεί η συγκέντρωση του νέου διαλύματος που προκύπτει. (8)

ΘΕΜΑ 4^ο

Μίγμα αποτελείται από 2 mol N₂ και 3 mol O₂ .

Πόσα Lt καταλαμβάνει το παραπάνω μίγμα σε συνθήκες stp (12)

Πόση είναι η μάζα του παραπάνω μίγματος αν Ar(N) = 14 και Ar(O) = 16 (13)